Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel
(Vorsteher: Prof. C. Henschen)

Die inkarzerierten Hernien der chirurgischen Klinik Basel in den Jahren 1920—25

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Alex. Gabathuler,
Oberschan

Basel 1929
Druck von Benno Schwabe & Co., Basel

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Basel
(Vorsteher: Prof. C. Henschen)

Die inkarzerierten Hernien der chirurgischen Klinik Basel in den Jahren 1920—25

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Medizinischen Fakultät

der

Universität Basel

vorgelegt von

Alex. Gabathuler,
Oberschan

Basel 1929
Druck von Benno Schwabe & Co., Basel

Auf Antrag von Herrn Prof. Henschen genehmigt von der Medizinischen Fakultät Basel 1928.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Sonderabdruck aus der Schweizerischen Medizinischen Wochenschrift, 59. Jahrgang 1929, No. 34, Seite 855

29660

Das Kapitel der Hernieninkarzeration gibt für die praktische Chirurgie scheinbar zu keinen großen Fragestellungen mehr Anlaß. Die Ansichten über die Pathogenese der Einklemmung, die Diagnose- und Indikationsstellung, die Art der Behandlung und der Nachbehandlung, alle diese Fragen gelten im allgemeinen als geklärt. Trotzdem wird der eine oder andere unter den Chirurgen sich hie und da seine Resultate auf einem derartigen Gebiet näher ansehen wollen und nicht allzu unwahrscheinlich ist es, daß er bei solchen Kontrolluntersuchungen auf verschiedene Punkte stößt, die einer weiteren Klärung wert sind.

Aus solchen Ueberlegungen heraus haben wir die Fälle von Hernieninkarzeration der chirurgischen Klinik in Basel aus einem Zeitraum von 6 Jahren zusammengestellt. Sie sollen uns rein zahlenmäßig ein Bild von unserem Material, von unserem therapeutischen Vorgehen und von unseren Resultaten geben und sollen uns ferner eine Unterlage bieten für die Beantwortung vielleicht noch offenstehender Fragen aus diesem Kapitel.

Die Gesamtzahl aller Hernien, die in den Jahren 1920 bis 1925 auf unsere Klinik eingewiesen wurden, beträgt 1874. Davon waren 210 Hernien eingeklemmt, was einem Prozentsatz von 11,21 entspricht. Diese letzte Zahl sagt an sich nichts Wesentliches aus, da sie keinen Schluß zuläßt auf die Wahrscheinlichkeit einer Einklemmung, sondern einzig abhängig ist von den Verhältnissen, wie sie gerade in unserem Spital vorliegen.

Von den 210 eingeklemmten Brüchen konnten 205 operiert werden, während bei 5 auf diese Therapie verzichtet wurde. Diese Zahlen zeigen, daß die Großzahl der Hernien uns immerhin noch in einem operationsfähigen Zustand überwiesen wird.

Das Operationsmaterial an Inkarzerationen stellt sich somit auf 205 Fälle. Es starben davon 22 Patienten, was einer Gesamtmortalität von 10,7% entspricht. Diese Zahl mag im Vergleich

mit andern Statistiken hoch oder niedrig erscheinen. Das berührt uns nicht näher, denn ein sachlicher Vergleich mit anderen Kliniken und Spitälern ist rein zahlenmäßig von vorneherein ein Unding, da die Elemente für eine solche Gegenüberstellung viel zu unhomogen sind. Absolut betrachtet ist die Mortalitätszahl von 10,7% sicher noch unerlaubt hoch bei einem Leiden, das bei sofortiger und sachgemäßer Behandlung überhaupt kaum eine Gefahr in sich bergen sollte. Doch woher soll eine Besserung kommen und wo gilt es schließlich anzusetzen, wenn etwas erreicht werden soll? Auch darauf soll uns unsere Statistik antworten können.

Unsere Fälle verteilen sich auf die einzelnen Jahre und auf die verschiedenen Hernienformen folgendermaßen:

Tabelle I.

	Ink. Inguinalhernie	Ink. Femoralhernie	And. Hernien m. Ink.	Total der Inkarz.	Nicht inkarz. Hernien
1920	17	20	6	43	302
1921	14	13	4	31	283
1922	14	11	2	27	243
1923	16	18	2	36	278
1924	14	16	1	31	316
1925	18	21	3	42	242
Total	93	99	18	210	1664

Unter der Rubrik „Andere Hernien mit Inkarzeration" verstehen sich 13 Umbilikalhernien, 4 Narbenhernien und 1 Treitz'sche Hernie.

Das Verhältnis der einzelnen Hernienarten zu einander gibt folgendes Bild:

Inkarzerierte Inguinalhernien 44,2%
Inkarzerierte Femoralhernien 47,1%
Andere Hernien mit Inkarzeration . . . 8,7%

Die gleiche Zusammenstellung bei Hernien ohne Einklemmung — soweit sie in Spitalbehandlung kommen — äußert sich folgendermaßen:

Inguinalhernien *ohne* Inkarzeration 1212 Fälle
Femoralhernien *ohne* „ 114 „
Andere Hernien *ohne* „ 338 „

In unserer Statistik verhalten sich die Zahlen der inkarzerierten Inguinalhernien und der inkarzerierten Femoralhernien wie 44,2 zu 47,1, während in anderen Zusammenstellungen über ein viel stärkeres Ueberwiegen der Femoralhernien berichtet wird. So rechnet z. B. *Berkofsky* auf 43 Femoralhernien mit Einklemmung nur 10 inkarzerierte Inguinalhernien.

Eine Zusammenstellung unseres operativen Materials nach Alter, Geschlecht, Art des Bruches, Behandlung und Endergebnis bringt Tabelle II.

Sie gibt zu folgenden Bemerkungen Anlaß:

Bei Leistenhernien kommen Einklemmungen nach unserer Statistik bei Männern in jedem Lebensalter vor. Bevorzugt sind in unserer Zusammenstellung das dritte und das fünfte Jahrzehnt. Im Vergleich zu den Zahlen von *Gussew* fällt das deutliche Abfallen im vierten Jahrzent auf. Bei den Frauen sehen wir vor dem 20. Lebensjahr überhaupt keine Einklemmung. Auch später ist die Zahl der Inkarzeration in inguine zu gering, um bestimmte bevorzugte Lebensalter herauslesen zu können.

Die Femoralhernien finden sich bei beiden Geschlechtern am zahlreichsten zwischen dem 40. und 80. Lebensjahr. Unsere Angaben decken sich in diesem Sinn mit den Gussew'schen Zahlen.

Das Ueberwiegen der Inguinalhernien bei den Männern und der Femoralhernien bei den Frauen ist als altbekannte Tatsache nicht weiter hervorzuheben. Interessant ist, daß die Verhältniszahlen der beiden Hernienarten bei den beiden Geschlechtern fast genau reziprok sind (74 : 16 und 16 : 81).

Ueber die Art der Behandlung, den erhobenen Befund, die Mortalität und weitere Einzelheiten gibt die Tabelle III genauere Auskunft.

Sie gibt einmal Bericht über den Inhalt des Bruchsackes. Dieser besteht in der großen Mehrzahl der Fälle aus Dünndarm allein, etwas weniger häufig ist Dünndarm und Netz zusammen. Es folgt an dritter Stelle Netz allein. Viel seltener sind die übrigen Organe vorzufinden, wie sie in der Tabelle angegeben sind. Dort, wo sich ein leerer Bruchsack zeigte, handelt es sich nicht etwa um eine Fehldiagnose, sondern es bestand bei der klinischen Untersuchung unbedingt eine Einklemmung. Lagerung zur Operation, Waschprozedur und Anästhesie mögen dem Bruchinhalt zu einer frühzeitigen Reposition verholfen haben, sodaß bei der Operation kein eingeklemmtes Organ oder Gewebe mehr zu finden war.

Im übrigen decken sich unsere Angaben mit denen früherer Autoren (z. B. *Bundschuh*) vollständig, sodaß hier keine weiter zu besprechende Unstimmigkeit vorliegt.

Was das operative Vorgehen anbetrifft, so ist das Verfahren der Wahl selbstverständlich die Lösung der Einklemmung, die Reposition des Bruchsackinhaltes und die radikale Operation der Hernie. Daß wir diesem Verfahren in der Mehrzahl der Fälle folgen konnten, zeigt die Tabelle. Sie zeigt aber ebenso deutlich,

Tabelle II.

Alter in Jahren	Männer												Frauen											
	Hernia ing. inc.				Hernia fem. inc.				Andere Hernien m. Ink.				Hernia ing. inc.				Hernia fem. inc.				Andere Hernien m. Ink.			
	ohne Darmresektion		mit Darmresektion		ohne Darmresektion		mit Darmresektion		ohne Darmresektion		mit Darmresektion		ohne Darmresektion		mit Darmresektion		ohne Darmresektion		mit Darmresektion		ohne Darmresektion		mit Darmresektion	
	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†	geh.	†
0–1	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1–5	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5–10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10–20	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20–30	13	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—
30–40	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4	—	—	—	2	—	—	—
40–50	12	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	12	—	—	1	2	—	—	—
50–60	8	1	—	1	6	—	—	1	—	—	—	—	1	—	1	—	13	1	1	—	1	3	—	—
60–70	9	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	19	3	1	2	3	—	—	—
70–80	7	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	11	1	1	—	2	—	—	1
80–90	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	—	1	1	1	—	—
90–100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
	69	2	—	3	15	—	—	1	1	—	—	—	15	—	1	—	67	7	3	4	12	4	—	1

Tabelle III.

		Zahl der Fälle	Einf. Radikalop.	Einf. Herniotomie	Darmresektion	Uebernähen	Darmanastom.	Anuspraeter	Vorlagerung	Invagination	Laparotomie
Hernia ing. incarc.	Netz	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—
	Netz und Dünndarm	21	20 (†1)	—	1 (†1)	—	—	—	—	—	—
	Dünndarm	47	40	1	3 (†2)	2	—	—	1 (†1)	—	—
	Dünndarm und Hoden	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Dünndarm und Dickdarm	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—
	Dickdarm	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	Andere Organe	9	8	1 (†1)	—	—	—	—	—	—	—
	Leer	5	5	—	—	—	—	—	—	—	—
		90	79 (†1)	3 (†1)	4 (†3)	2	1	0	1 (†1)	0	0
Hernia fem. incarc.	Netz	23	20	3	—	—	—	—	—	—	—
	Netz und Dünndarm	16	10 (†1)	2	2 (†2)	1	1	—	—	—	—
	Dünndarm	43	27 (†1)	6	6 (†3)	1	—	—	2 (†1)	1 (†1)	—
	Tube	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Meckel'sches Divertikel	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Dickdarm	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Andere Organe	6	5 (†1)	1	—	—	—	—	—	—	—
	Leer	6	5	1	—	—	—	—	—	—	—
		97	70 (†3)	13	8 (†5)	2	1	0	2 (†1)	1 (†1)	0
Andere Hernien mit Inkarzeration	Netz	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—
	Netz und Dünndarm	4	—	1	2	—	—	—	—	—	1
	Dünndarm	7	1 (†1)	3 (†2)	2 (†1)	—	—	1	—	—	—
	Dünndarm und Dickdarm	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Dickdarm	1	1 (†1)	—	—	—	—	—	—	—	—
	Appendix	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	Leer	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—
		18	8 (†2)	4 (†2)	4 (†1)	0	0	1	0	0	1
		205	157	20	16	4	2	1	3	1	1

daß man nur allzu oft von diesem Plan abweichen muß, um sich entweder mit der einfacheren Methode der Herniotomie zu begnügen oder sich zu einer eingehenderen Operation wie der Darmresektion zu entschließen, je nach dem allgemeinen und lokalen Zustand des Kranken. Doch über all diese Fragen der Behandlung wird später noch zu reden sein!

In einer weiteren Tabelle möchten wir die Dauer der Inkarzeration, die Todesfälle und die Todesursachen einander gegenüberstellen.

Tabelle IV.

Dauer der Einklemmung Stunden	Gesamtzahl	Davon Gangrän	Heilung	†	Todesursachen				
					Periton.	Herztod	Pneumonie	Lungenabszeß	Ileus
Stunden									
0–6	45	1	43	2	—	1	1	—	—
6–12	40	1	39	1	—	1	—	—	—
12–18	3	1	3	—	—	—	—	—	—
18–24	22	1	20	2	—	1	—	1	—
24–30	2	—	2	—	—	—	—	—	—
30–36	5	—	5	—	—	—	—	—	—
36–42	1	—	1	—	—	—	—	—	—
42–48	23	5	16	7	2	3	—	—	2
48–60	3	1	2	1	—	—	—	—	1
60–72	15	3	14	1	—	—	1	—	—
72–84	—	—	—	—	—	—	—	—	—
84–96	7	3	6	1	1	—	—	—	—
96–108	2	1	1	1	—	1	—	—	—
108–120	6	1	5	1	1	—	—	—	—
5–6 Tage	1	1	—	1	1	—	—	—	—
6–7 „	2	1	1	1	1	—	—	—	—
7–8 „	4	1	2	2	—	1	—	—	1
länger	1	1	—	1	—	1	—	—	—
unbest.	23	—	23	—	—	—	—	—	—
Total	205	22	183	22	6	9	2	1	4

Die Tabelle zeigt, daß die Dauer der Einklemmung bei unseren Fällen innerhalb weiter Grenzen von 1 Stunde bis zu mehreren Tagen schwankt. Diese Tatsache ist nicht verwunderlich, wenn man an die verschiedenartigen Hernienformen, an die verschiedenen Möglichkeiten der klinischen Symptome und an die Mannigfaltigkeit der Ursachen eines aus Stadt- und Landbevölkerung bestehenden Einzugsgebietes denkt.

Die höchste Zahl von gangränösen Darmschlingen findet sich absolut und prozentual bei einer Inkarzerationsdauer von 42 bis 48 Stunden, während bei länger bestehender Einklemmung die Gefahr der Darmschädigung wieder geringer erscheint. Dieses paradoxe Ergebnis rührt wohl davon her, daß eben Fälle mit richtiger und rasch einsetzender Darmschädigung höchstens noch nach der oben angegebenen Zeit von 48 Stunden ins Spital eingeliefert werden, und daß bei den länger dauernden Fällen von vorneherein mit einer weniger schnürenden Inkarzeration zu rechnen war.

Die Zusammenstellung der Todesursachen führt an erster Stelle Peritonitis und Herztod an. Es folgen mit wesentlich kleineren Zahlen Ileus, Pneumonie und Lungenabszeß. Auch über die Frage der Todesursachen wird noch zu sprechen sein.

* * *

Alle die angeführten Tabellen und Zahlen bieten der Klinik die sie betreffen, ein wertvolles Material zur Prüfung ihrer Fälle und ihres therapeutischen Vorgehens. Sie geben auch eine unumgänglich notwendige Unterlage für ein Studium all der Fragen nach einer Besserung der bisherigen Resultate. Für die Allgemeinheit ist ihr spezielles Interesse wesentlich geringer. Von Wichtigkeit sind hier wohl mehr die Schlüsse, die wir ganz allgemein aus unseren Zahlen ziehen und die Gründe, die uns veranlassen, diese oder jene Methode beizubehalten oder zu verlassen, zu vereinfachen oder zu vervollständigen.

Unsere Betrachtungen betreffen die Frage der Behandlung und die Frage der Mortalität.

Die Ansichten über die Behandlung haben naturgemäß im Verlauf der letzten Dezennien entsprechend der Entwicklung der Chirurgie wesentliche Wandlungen durchgemacht. Wenn noch bei *Tilmann* die Regel galt: „Taxis ist die Regel, die Operation ist die Ausnahme", so ist heute selbstverständlich das genaue Gegenteil unser Grundsatz.

Die *Taxis* wird heute im allgemeinen überhaupt nicht mehr anerkannt und ist von den meisten Autoren vollständig verlassen worden. Ob man damit nicht schon zu weit gegangen ist?

Von unseren 210 inkarzerierten Brüchen sind, wie schon gesagt, fünf nicht operiert worden. Es handelt sich um folgende Fälle:

1. 75jähriger Mann mit inkarzerierter Leistenhernie. Reposition durch Taxis. Verordnung eines Bruchbandes.

2. 59jähriger Mann mit inkarzerierter Leistenhernie seit 6 Stunden. Nach Morphiuminjektion gelingt Taxis leicht. Nach Vorbehand-

lung wegen Myodegeneratio cordis und Bronchitis wird Radikaloperation vorgeschlagen, vom Kranken aber abgelehnt. Bruchband.

3. 81jähriger Mann mit inkarzerierter Leistenhernie seit 1 Stunde. Taxis gelingt leicht. Wegen Senilität wird auf Radikaloperation verzichtet.

4. 59jährige Frau mit übergroßer Femoralhernie und unvollständiger Inkarzeration von 24stündiger Dauer. Behandlung konservativ.

5. 78jährige Frau mit großer Femoralhernie und mehrtägiger Einklemmung. Patientin wurde moribund eingeliefert, eine Behandlung kam nicht mehr in Frage.

Bei den ersten drei Fällen wurde die Taxis versucht und mit gutem Erfolg durchgeführt. Wir stehen auch heute noch zu diesem Vorgehen und sehen die Taxis für angezeigt:

a) Wenn eine operative Behandlung wegen allgemein schlechtem Zustand des Patienten überhaupt ausgeschlossen erscheint.

b) Wenn eine Operation im momentanen Zustand zu gefährlich ist, durch systematische Vorbehandlung des darniederliegenden Organismus (Herz, Lunge, etc.) für später aber zu ermöglichen ist.

c) Wenn aus äußeren Gründen — also nicht im Spital — eine sofortige Operation nicht möglich ist, z. B. langer Transport ins Krankenhaus, Fehlen von Transportmitteln etc.

Daß die Taxis nicht immer zu den leichtesten Eingriffen gehört, daß sie verschiedene Gefahrenmöglichkeiten in sich birgt und daß sie oft nur durch Anwendung von Kniffen und Kunstgriffen überhaupt möglich ist, das sind Tatsachen, die wir keineswegs verkennen und über die auch der erstbehandelnde Arzt unbedingt orientiert sein muß. Die Frage, ob nicht auch der Studierende wieder mehr in der Kunst der Taxis zu unterrichten sei, möchten wir eher bejahen als verneinen.

Nun zur *operativen Behandlung*. Daß die Radikaloperation auch bei der eingeklemmten Hernie das Verfahren der Wahl ist, wurde bereits angedeutet. Unsere Zahlen zeigen, daß wir diese Operation bei unseren 205 Fällen 157 mal als einfache Radikaloperation ausführen konnten, was einer Prozentzahl von 76,6% entspricht. Auf die einzelnen Hernienarten verteilt sich die Radikaloperation folgendermaßen:

Inguinalhernien	79 mal	mit 1 Todesfall
Femoralhernien	70 mal	mit 3 Todesfällen
Andere Hernien	8 mal	mit 2 Todesfällen

Die allgemeine Mortalität bei der Radikaloperation der inkarzerierten Brüche stellt sich somit auf 3,9%. Daß dieselbe höher ist als bei den nicht eingeklemmten Brüchen ist nicht erstaunlich, fehlt doch bei den Inkarzerationen oft die Möglichkeit des absolut aseptischen Arbeitens (infiziertes Bruchwasser und

dergl.), der richtigen Vorbereitung und der Auslesemöglichkeit der Operationsfähigen.

Die einfache Herniotomie ist 20 mal vorgenommen worden, d. h. in 9,7% der Fälle. Sie betraf

Inguinalhernien 3 mal mit 1 Todesfall
Femoralhernien 13 mal ohne Todesfall
Andere Hernien 4 mal mit 1 Todesfall.

Die Mortalität bei den Herniotomiefällen beträgt 10%.

Bei den weiteren 32 Hernienfällen (10 Inguinal-, 16 Femoral- und 6 andere Hernien) gestaltete sich die Operation weniger einfach. Neben der einfachen Herniotomie oder Radikaloperation mußten Darmresektion, Uebernähung, Fistelbildung, Darmvorlagerung, Laparotomie, Darmanastomose oder Invagination vorgenommen werden. Ueber die Zahl der einzelnen Operationsarten in diesem Sinn orientiert die bereits besprochene Tabelle III.

Die Darmresektion kam 16 mal zur Ausführung, also in 7,8% der Fälle. Die Fälle betrafen

4 Inguinalhernien mit 3 Todesfällen
8 Femoralhernien mit 5 Todesfällen
4 andere Hernien mit 1 Todesfall.

Die Gesamtmortalität ist somit recht hoch und beträgt 56,3%.

In 4 Fällen wurden verdächtige Stellen am Darm übernäht. Es handelte sich 2 mal um eine Inguinalhernie, 2 mal um eine Femoralhernie. Ein Todesfall ist hier nicht zu verzeichnen, auch keine späteren Störungen durch Darmverengerung. Die einfache Darmanastomose wurde je einmal bei einer Inguinalhernie und einer Femoralhernie ausgeführt. Beide Fälle gingen günstig aus.

Die Darmvorlagerung schien bei 3 Hernien (1 Inguinalhernie und 2 Femoralhernien) nötig. Alle 3 Hernien kamen zum Exitus. Die Invagination der inkarzerierten und gangränösen Darmpartie ist einmal bei einer Femoralhernie vorgenommen worden. Der Ausgang des Falles war letal.

Der eine Patient, bei dem wegen Darmnekrose in der Inkarzeration ein Anus praeter angelegt wurde, konnte geheilt entlassen werden. Es handelte sich um eine Femoralhernie.

Die Laparotomie, die in der Tabelle erwähnt ist, betrifft die eine Treitz'sche Hernie; der Ausgang des Falles war günstig.

Im Anschluß an diese verschiedenen Zahlen soll ein ganz kurzer Ueberblick über einige Arbeiten aus der Literatur angeführt werden. Von vorneherein ist natürlich anzunehmen, daß ein genauer Vergleich wegen ziemlicher Ungleichheit des Materials nicht sachlich ist.

In einer älteren Arbeit berichtet *Henggeler* über 276 inkarzerierte Hernien aus den Jahren 1881—94. In 3 Fällen konnte keine Behandlung mehr aufgenommen werden; 18 mal wurde die Taxis erfolgreich durchgeführt. In der Mehrzahl der Fälle Herniotomie. 15 mal Anus praeter, davon 13 Todesfälle, 1 mal Darmvorlagerung (+). Darmresektion in 12 Fällen, wovon 8 tödlich. Darmnaht in 6 Fällen. 5 mal Herniolaparotomie. Gesamtmortalität: 23,2%. Diese hohe Zahl wurde besonders durch die Jahre der Karbolantisepsis belastet (38,5%), während in den Jahren der Sublimatantisepsis die Mortalität 21,1% und die letzten Jahre der Asepsis eine solche von 16,3% aufwiesen.

Bundschuh berichtet über 231 Fälle aus den Jahren 1890—1901. Taxis in 10 Fällen, Vorlagerung des Darmes 3 mal. Anus praeter naturalis in 14 Fällen, davon 10 Todesfälle. 24 mal Resektion, davon 8 Todesfälle. 2 mal Darmanastomose, 3 mal Uebernähung. Die bevorzugte Methode war die Radikaloperation, während die Herniotomie in den selteneren Fällen allein angewandt wurde. Die Gesamtmortalität beträgt 18%. Die Mortalität der Fälle mit gangränösem Darm allein 50%.

Schließlich sei noch eine Zusammenstellung verschiedener Angaben aus der Literatur beigefügt.

Henggeler 1881—91, 276 Fälle (27 mal Gangrän), 23,2 Mortalität;
Lindh 1883—92, 133 Fälle, 24% Mortalität;
Maydl 1891—96, 293 Fälle (45 mal Gangrän), 17,7% Mortalität;
Bundschuh 1888—01, 231 Fälle (40 mal Gangrän), 17,2% Mortalität;
Gussew 1902—12, 421 Fälle, 27% Mortalität.

Wenn wir uns an Hand des dargestellten Berichtes Rechenschaft über unsere Behandlung der eingeklemmten Brüche geben wollen, so kommen wir zur Ueberzeugung, daß wir in unseren Prinzipien dieser Therapie wohl kaum eine wesentliche Aenderung werden eintreten lassen. Das Vorgehen, das in der weitaus größten Zahl der Fälle anzustreben ist, ist selbstverständlich die Operation. Für eine ganz kleine Anzahl unserer Kranken mag die unblutige Reposition, die Taxis, eine gewisse Berechtigung behalten, wie dies schon weiter oben auseinandergesetzt worden ist, doch wird dies sicherlich nur für wenige Ausnahmen gelten.

Als Operation ist die radikale Beseitigung der Hernie unbedingt anzustreben, ein Ziel, das sicherlich in den meisten Fällen zu erreichen ist. Die Herniotomie ohne Verschluß der Bruchpforte mag reserviert bleiben für Fälle, bei denen ein möglichst schonendes und möglichst abgekürztes Verfahren aus allgemeinen Gründen (schlechtes Herz, kranke Lunge, Intoxikation des ganzen Organismus) unbedingte Forderung ist, oder für Fälle, bei denen aus lokalen Gründen (Adipositas, Phlegmone des Bruches und dergl.) eine radikale Heilung von vorneherein ausgeschlossen erscheint.

Die Behandlung des geschädigten Darmes hängt von der Intensität dieser Schädigung ab. Bei sicherer Gangrän ist unbedingt die Resektion möglichst weit im Gesunden zu verlangen, weil andere sonst in Frage kommende Palliativmaßnahmen (Uebernähen, Invaginieren, etc.) hier kaum Erfolg versprechen.

Bei zweifelhaftem Zustand des Darmes wird für die Mehrzahl der Fälle ebenfalls zu resezieren sein. Immerhin wird man sich mehr nach dem allgemeinen Zustand des Kranken richten und z. B. bei gutem Allgemeinbefinden freigiebiger mit der Darmresektion sein, während man bei drohender Gefahr von Seiten von Herz und Lunge eher mit Palliativmaßnahmen auszukommen versucht. Ein Vorlagern von Darmschlingen und ein Anlegen eines Anus praeter naturalis mag für die verzweifelten Fälle reserviert bleiben. Das Versorgen einer verdächtigen Darmschlinge in die Bauchhöhle ist immer ein gewagtes Spiel, von dem man sich, außer in Notfällen, am besten fern hält.

Finden sich Veränderungen im Darm, die nicht eine Gangrän und Perforation, wohl aber eine Verengerung des Lumens befürchten lassen, so mag u. U. ein Verzicht auf eine primäre Darmbehandlung noch angehen. Vorzuziehen ist zwar auch hier unbedingt das Handeln. Die Frage, ob Resektion oder Enteroanastomose das Richtige ist, wird sich im Einzelfall ohne weiteres beantworten, wenn Vorteile und Nachteile jeder der Methode sachlich in Betracht gezogen werden.

Wie läßt sich nun aber die Sterblichkeit der Bruucheinklemmungen weiter vermeiden? Einmal sicher durch die Prophylaxe. Raten wir Hernienträgern in jüngerem Alter zur Radikaloperation und klären wir sie auf über die Gefahr der Brucheinklemmung. Auch bei älteren Leuten gibt uns die Angabe, daß häufig kleine Einklemmungserscheinungen vorkommen, das Recht, zur Operation zu raten. Bei Trägern von Bruchbändern, bei Leuten, die für eine Operation nicht mehr in Frage kommen, ist zu sorgen, daß diese Instrumente sachgemäß hergestellt sind, wirklich einen richtigen Verschluß der Bruchpforte garantieren und von Kranken richtig angelegt und getragen werden.

Auch die Aufklärung der Bevölkerung über die Gefahr der Brucheinklemmung mag dazu verhelfen, daß bei einmal eingetretener Inkarzeration möglichst bald ärztliche Hilfe herangezogen wird. Es werden immer noch viel zu oft die ersten aussichtsreichsten Stunden mit kalten oder warmen Umschlägen und ähnlichen Manipulationen vertrödelt!

Ebenso muß immer wieder auf die Gefahr von unsachgemäßen Repositionsmanövern hingewiesen werden. Nicht nur der Patient und seine Angehörigen sind hier die Sünder, auch Krankenpfleger, Hebammen und nicht ausgeschlossen auch den Arzt trifft in dieser Beziehung nicht allzu selten eine gewisse Schuld.

Nun zur Behandlung selbst! Daß eine Aenderung unserer Grundsätze nicht nötig ist, haben wir schon dargelegt. Es soll das aber nicht bedeuten, daß es nicht notwendig sei, im Einzelfall an die bestehenden Gefahren zu denken. Das wird uns veranlassen, möglichst schonend zu operieren, genau zu untersuchen, alles zu tun, um die Peritonitis zu vermeiden und dem Gesamtorganismus so viel Schädigung als möglich fernzuhalten.

Bei Herzkranken werden wir noch oft durch sachgemäße Medikation den schlimmen Ausgang abwenden können. Allerdings darf man sich nicht mit planlosem Spritzen von Kardiazis begnügen. Es gilt vielmehr sachlich auf den Einzelfall einzugehen und die zur Verfügung stehenden Mittel — Kampfer, Koffein, Digitalis, Strophanthin, Phosphate, Traubenzucker, etc. — nach den Regeln der internen Medizin auszuwählen.

Bei schon bestehender Peritonitis oder schon vorhandenem Ileus sind die Aussichten gegenwärtig noch denkbar schlecht. Auch da aber ist nicht absolut zu verzweifeln. Mit Herzmitteln, Infusionen, Pituglandol, Physostigmin, Adrenalin und ähnlichen Mitteln wird manchmal noch etwas zu erreichen sein. Vielleicht mag auch eine moderne Behandlung der Peritonitis mit Antiseptizis oder des Ileus mit Natr.-Chloridinjektionen und Ileusserum dazu beitragen, die Sterblichkeit der Brucheinklemmung immer mehr zu vermindern.

Hinzuweisen ist endlich auf die Gefahr, die manchem Frischoperierten im höheren Alter von Seiten der Niere droht. Durch Aderlaß, Infusionen, sachgemäße Diät, Bekämpfung von Harnstauung (Prostatiker), etc. mag auch in dieser Richtung manches Unheil abzuwenden sein.

Ob man sich zu diesen Vorschlägen zustimmend oder ablehnend verhält, *die* Tatsache wird nicht zu bestreiten sein, daß die Mortalität der Brucheinklemmung immer noch viel zu hoch ist und daß es gilt, alles anzuwenden — nicht in planloser Polypragmasie, sondern in klarer Erkenntnis des Möglichen — um zu einem befriedigenderen Resultat zu gelangen.

Zusammenfassung.

Die Radikaloperation ist bei inkarzerierten Hernien wenn immer möglich auszuführen.

Größere gangränöse und als solche verdächtige Darmpartien sind weitgehend im Gesunden zu resezieren.

Zu anderen operativen Vorgehen lasse man sich nur auf spezielle Indikation hin verleiten.

Die Taxis kann nur für wenige Ausnahmefälle in Frage kommen, unter Umständen aber als einzig möglicher Eingriff und lebensrettend sein.

Die immer noch zu hohe Mortalität der Brucheinklemmung kann vermindert werden, wenn Bruchleidende vor einer katastrophalen Einklemmung zur Radikaloperation gebracht werden können oder, falls eine solche abgelehnt wird, zum Tragen eines gutsitzenden Bruchbandes und zu einem zweckmäßigen Verhalten bei trotzdem eingetretener Inkarzeration.

Literatur.

Alipow: Zentralbl. f. Chirurgie. 1924, No. 20: Zur Klinik der inkarzerierten Hernien. — *Berkofsky:* Zentralbl. f. Chirurgie. 1911, Bd. 109: Erfahrungen bei der Behandlung des abgeklemmten brandigen Darmes. — *Bundschuh:* Beiträge zur klin. Chirurgie. 1901, Bd. 31: Zur Pathologie und Therapie der Brucheinklemmung. — *Becker:* Zentralbl. f. Chirurgie. 1924, No. 10: Ein Beitrag zur Behandlung der gangränösen Schenkelhernie. — *Cignozzi:* Policlinico, sez. chirurgi Bd. 27, 1920: Ueber 15 Fälle von Darmgangrän mit Resektion bei eingeklemmten Hernien. — *Clairmont:* Archiv f. klin. Chirurgie. 1907, Bd. 88: Diagnose und Therapie der Brucheinklemmung. — *Fuchsig* und *Hain:* Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 69, 1903: Ueber 175 Brucheinklemmungen. — *Gussew:* Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie, Bd. 124: Beitrag zur Therapie der eingeklemmten Brüche auf Grund von 420 Fällen. — *Graser:* Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. 3: Hernien. — *Henggeler:* Beiträge der klin. Chirurgie, Bd. 15: Statistische Ergebnisse von 276 inkarzerierten Hernien, welche 1881—94 in der chirurgischen Universitätsklinik zu Zürich behandelt, resp. operiert worden sind. — *Hesse:* Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. 54: Behandlung der gangränösen Hernien. — *Kocher:* Zentralbl. f. Chirurgie, 1880, No. 29: Zur Methode der Darmresektion bei eingeklemmten gangränösen Hernien. — *Ledergerber:* Inauguraldissertation, Basel: Ueber gangränöse Hernien von 1899 bis 1921. — *Lukesova:* Zentralbl. f. Chirurgie, 1922, No. 18: Inkarzerierte gangränöse Hernien. — *Nikolaus:* Münchener Medizin. Wochenschr. Jahrgang 68, No. 17: Beitrag zur Behandlung eingeklemmter Brüche. — *Smirnoff:* Jahresbericht der gesamten Chirurgie. 1922: Zur Frage ausgedehnter Dünndarmresektion bei inkarzerierten Hernien. — *Stark:* Münchener Medizin. Wochenschrift, Jahrgang 68, No. 21: Beitrag zur Behandlung eingeklemmter Brüche. — *Sindelarova:* Zentralblatt f. Chirurgie, 1922, No. 18: Inkarzerierte Darmwandhernien.